Aus der Chirurgischen Universitätsklinik zu München
Direktor: Prof. Dr. G. Magnus

Über einen Fall von Spätblutung aus der Arteria haemorrhoidalis media

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde in der gesamten Medizin

verfaßt und einer

Hohen medizinischen Fakultät der Bayerischen Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Hermann Eckert
aus Villingen i. Baden

München 1939
Universitäts-Buchdruckerei von Dr. C. Wolf & Sohn

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik zu München
Direktor: Prof. Dr. G. Magnus

Über einen Fall von Spätblutung aus der Arteria haemorrhoidalis media

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde in der gesamten Medizin

verfaßt und einer

Hohen medizinischen Fakultät der Bayerischen Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Hermann Eckert
aus Villingen i. Baden

München 1939
Universitäts-Buchdruckerei von Dr. C. Wolf & Sohn

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Bayer. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

Referent:
Priv.-Doz. Dr. med. habil. *F. Jaeger*

Tag der mündlichen Prüfung:
13. Februar 1939

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Meinen lieben Eltern

in Dankbarkeit

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41548311_0126

In der Chirurgischen Universitätsklinik München (Direktor: Prof. Dr. *G. Magnus*) kam ein Unfall zur Beobachtung, der ob seiner Seltenheit und seines Verlaufes einer näheren Betrachtung wert erscheint.

Zunächst möge der Hergang des Unfalles, der Verlauf der Erkrankung und die Behandlung des Verunglückten geschildert werden.

Anfang April 1938 kam der Patient bei einer Schußfahrt beim plötzlichen Wechsel von Firnschnee mit einem aperen Stück Wiese zu Fall: Durch die plötzlich einsetzende Bremswirkung wurde sein Oberkörper stark nach vorne geworfen, eine Bewegung, die er durch nachfolgendes kräftiges Strecken nach rückwärts auszugleichen suchte. Bei diesem Manöver stürzte er mit der linken Gesäßbacke auf einen noch mit Schnee bedeckten, stumpfen Felsbrocken. Die mehrmaligen Versuche aufzustehen scheiterten, da dem Verunglückten immer wieder unwohl und „schwarz vor den Augen" wurde. Er wurde schließlich von der Bergwacht abends 11 Uhr, das heißt 12 Stunden nach dem Unfall, in die Klinik eingeliefert.

Bei der Aufnahme bot sich folgendes Bild:

„Neunzehnjähriger kräftiger junger Mann in gutem Allgemeinzustand. Haut und sichtbare Schleimhäute gut durchblutet. Die Pupillen reagieren prompt auf Lichteinfall und Nahsehen. An den Hals-, Brust- und Bauchorganen sowie am Thorax ist der Befund durchaus normal. Die Leisten sind frei, die Extremitäten bis auf das linke Bein ungehindert beweglich. Irgendwelche nervöse Störungen sind nicht feststellbar.

Über der linken Hüfte findet sich eine flächenhafte, druckschmerzhafte, nicht verfärbte Schwellung. Ebenso besteht Druckschmerzhaftigkeit über dem Kreuzbein mit faustgroßem Hämatom. Äußerlich ist keine Verletzung oder sonstige Veränderung erkennbar. Das linke Bein kann nur unter Schmerzen und langsam bewegt werden. Der Patient klagt außerdem über ziehende und drückende Schmerzen an der Einwirkungsstelle der Gewalt beim Tiefatmen, die sich von hier bis an die Lendenwirbelsäule und nach vorne bis an den linken Rectusrand ausbreiten. Bei der Palpation der Bauchdecken ist nur im linken Unterbauch eine ganz leichte Muskelabwehr festzustellen."

Die vorläufige Diagnose lautete: „Kreuzbeinprellung mit faustgroßem umschriebenem Bluterguß; Verdacht auf Kreuzbeinbruch."

Die sofort angefertigte Beckenübersichtsaufnahme ergab jedoch keine Anhaltspunkte für eine Knochenverletzung. Als Nebenbefund stellte sich eine Spina bifida heraus.

Dementsprechend bekam der Patient Umschläge um die betroffenen Stellen und mußte Bettruhe einhalten. Die von ihm geäußerten Schmerzen ließen daraufhin allmählich nach und die Hämatome an der linken Hüfte sowie am Kreuzbein resorbierten sich fast völlig.

Am 10. April 1938, also sieben Tage nach dem Unfall, klagte der Patient über heftigste Schmerzen, die am Vormittag plötzlich eingesetzt hatten. Bei der Untersuchung ergab sich eine deutliche Schwellung der linken Gesäßbacke gegenüber rechts. Ein Geräusch war über der Stelle nicht zu hören.

Am 11. April vermerkt das Krankenblatt: „Das linke Gesäß ist heute Morgen enorm aufgetrieben. Die Schmerzen werden als unerträglich geschildert. Unter der Diagnose „Spätblutung aus der Arteria glutaea superior" wird deshalb zur Operation (Oberarzt Privatdozent Dr. med. habil. *Jaeger*) geschritten: Äthernarkose, 15 cm langer, senkrechter Schnitt in der Mittellinie der linken Gesäßbacke. Nach Durchtrennung der Haut, des subkutanen Fettgewebes und des Muskulus glutaeus maximus entleeren sich massenhaft Koagula und zum Teil frisches, helles Blut. Nach Ausräumung der Koagula läßt sich eine riesige Zerfallshöhle darstellen. Aus den unteren Abschnitten der Höhle sickert venöses Blut, während unter dem fast völlig skelettierten Kreuzbein stoßweiße und in bleistiftdickem Strahl arterielles Blut hervorquillt. Es ist unmöglich, die Arterie — es muß sich um die Arteria haemorrhoidalis media und nicht um die Glutaea superior handeln — unter dem Kreuzbein zu fassen. Sie wird deshalb durch den Fingerdruck eines Assistenten abgeklemmt, der Kranke umgelagert und die linke Arteria hypogastrica extraperitonaeal aufgesucht und komprimiert. Die Blutung am Gesäß steht jetzt. Die linke Hypogastrica wird mit dickem Catgut doppelt unterbunden und beide Wunden verschlossen. In die Gesäßwunde wird noch ein dickes Rohr und ein Jodoformgazestreifen eingelegt und der Kranke auf ein Luftkissen gelagert".

Am 16. April verspürte der Patient pulsierende Schmerzen am Gesäß und hatte erhöhte Temperaturen. Die Wunde in der Leiste war reizlos, dagegen zeigte die Wunde am Gesäß eine entzündliche Rötung. Die Fäden wurden deshalb entfernt und die Wunde gespreizt, wobei sich nur wenig Sekret entleerte. Dagegen waren große Gewebsteile nekrotisch geworden. Die Wunde wurde mit viel Jodoformgaze und durch Einlegen eines Gummirohres offen gehalten. Bis zum 30. April hatten sich unter wechselnden Salben- bezw. Zuckerverbänden die

Nekrosen völlig abgestoßen und aus der Tiefe wuchsen kräftige Granulationen. Die Schmerzen waren nur noch gering und das Allgemeinbefinden gut. Schließlich erfolgte vollkommene Heilung.

Soweit die Krankengeschichte.

Der Unfall ist nun deshalb interessant, weil einmal die Verletzung eines durch Skeletteile geschützten Gefäßes durch eine stumpfe Gewalt ohne deren Fraktur an sich schon selten ist, ganz besonders aber eine solche der Arteria haemorrhoidalis media.

Daß tatsächlich die Arteria haemorrhoidalis media das blutende Gefäß war, geht mit genügender Sicherheit aus der Beschreibung des Operationsbefundes hervor. Es heißt, daß unter dem Kreuzbein stoßweise und in bleistiftdickem Strahle arterielles Blut hervorgequollen sei. Die noch in Betracht kommende Arteria glutaea superior entspringt aus der Arteria hypogastrica lateral vom Kreuzbein und zieht dann weiterhin lateral- und abwärts durch das Foramen suprapyriforme zu ihrem Versorgungsgebiet, kann also ihrem Verlaufe nach wohl kaum das blutende Gefäß gewesen sein. Dagegen liegt die Arteria haemorrhoidalis media bald nach ihrem Abgang aus der Arteria hypogastrica bis zur Erreichung des Rectums vor dem Kreuzbein. Ob sie außerdem vielleicht in atypischer Weise, wie es hin und wieder vorkommt, nicht aus der Hypogastrica, sondern aus der Arteria glutaea superior entsprang, konnte nicht festgestellt werden, obwohl diese Möglichkeit für die Lokalisierung der Verletzung einige Bedeutung haben könnte.

Für die Genese wichtiger dagegen ist der Umstand, daß die Arterie nicht ganz fest dem Knochen verhaftet ist, sondern im lockeren und zum Teil ziemlich umfangreichen retro- und subperitonaealen Bindegewebe verläuft, um die mittleren Teile des Rectums sowie die oberen Teile der Ampulle zu versorgen. Auf diese Tatsache wird später noch näher eingegangen werden müssen.

Stumpfe Gefäßverletzungen bei gleichzeitiger Frakturierung des Knochens kommen häufig vor, besonders natürlich an Gefäßen, die dicht dem Knochen anliegen oder sogar durch ihn hindurchziehen. Ich erinnere nur an solche Gefäßverletzungen bei Becken- und Rippenfrakturen, sowie Schädelbrüchen, wo sie geradezu ein wichtiges differentialdiagnostisches Hilfsmittel darstellen. Sie sind in diesem Rahmen nur ein Sonderfall der mit Frakturen verbundenen Weichteilverletzungen überhaupt, wie Blasen- und Harnröhrenzerreißungen bei Beckenbrüchen, Sehnenabrisse bei Extremitätenfrakturen usw.

Verletzungen der Gefäße durch stumpfe Traumen ohne gleichzeitige Kontinuitätstrennungen des Knochens dagegen sind selten, um so

seltener, je geschützter das Gefäß verläuft und je enger und fester es dem Knochen verhaftet ist. Diese Behauptung trifft deshalb auch weniger auf Gefäße zu, die wohl mehr oder minder eng an einem Knochen verlaufen, aber relativ ungeschützt sind, wie z. B. die Arteria poplitea, wo schon Kräfte zur Ruptur führen können, die zur Erzeugung einer Fraktur noch nicht ausreichen.

In der Literatur der letzten Jahre findet sich ein Fall einer solchen Gefäßverletzung ohne Knochenfraktur, der von *Hillebrand* mitgeteilt wurde: Beim Boxen bekam ein junger Mensch einen Stoß unterhalb des linken Schulterblattes, an den sich eine sehr starke Blutung anschloß; eine Rippenfraktur, Bluthusten und dergleichen war nicht vorhanden. *Hillebrand* nimmt an, daß ein oder mehrere Intercostalgefäße beim Stoß rupturierten. Das ist bei der ziemlich großen Biegungsfestigkeit und dabei relativ leichten Deformierbarkeit der Rippen eine durchaus zulässige Auffassung. Zur Erklärung unseres Falles aber, bei dem die Gefäßruptur nachgewiesen wurde, kann dieses Moment nicht herangezogen werden, denn die Knochen des Beckens sind absolut starr oder höchstens in ganz geringem Maße in sich deformierbar, und eine Knochenerkrankung, die diese Verhältnisse verändert hätte, wie z. B. eine Osteomalacie oder eine Osteoporose, lag mit aller Sicherheit nicht vor. Eine Änderung der Beckenkonfiguration ist vielmehr ausschließlich in den Beckengelenken mit Einschluß der Symphyse möglich. Auf die Bedeutung dieser Verhältnisse wird nochmals zurückgegriffen werden müssen.

Die zweite bemerkenswerte Tatsache ist die Verletzung der Arteria haemorrhoidalis media durch eine stumpfe Gewalt an sich. Verletzungen dieser Arterie sind bis jetzt nur bekannt geworden als Schußverletzungen, bei Stichen, die durch eines der vorgebildeten Foramina des Beckens in das Innere des Beckenraumes vordrangen und bei Pfählungsverletzungen. Bei den Schuß- und Pfählungsverletzungen ist der Weg des verletzenden Gegenstandes wegen der Größe der einwirkenden Kräfte und der Schärfe des verletzenden Gegenstandes weniger an die anatomischen Eigenheiten des Beckenskelettes, d. h. die natürlichen Zugänge zum Becken, auch zum kleinen, gebunden, wenngleich auch hier nach der Häufigkeit der Verletzung besondere Typen erkennbar werden. Auf diese Verhältnisse einzugehen würde aber den Rahmen dieser Arbeit überschreiten.

Doch auch diese Verletzungen sind nicht sehr zahlreich. Eine Statistik über die Häufigkeit der Verletzung aller Beckengefäße existiert unseres Wissens nicht. Doch kann man aus den Verhältnissen an ungeschützter liegenden Gefäßen einigermaßen sichere Schlüsse ziehen: *Steinthal* schreibt in *Garrè-Lexer-Küttner*: „Auch

die Verletzungen im Stromgebiet der Arteria hypogastrica sind selten, sie kommen aber häufiger zur Beobachtung (Scil.: Als diejenigen der Iliacalgefäße, Verf.), weil die geringere Blutung weniger ergiebig und gefährlich ist.“ Auch *Walter* ist derselben Ansicht.

Aus den Angaben in der Literatur und der Häufigkeit der dort mitgeteilten Fälle kann man entnehmen, daß von den aus der Arteria hypogastrica entspringenden Gefäßen am häufigsten die Glutaealarterien betroffen sind und von ihnen wieder die Arteria glutaea superior. Dann dürfte die Pudenda folgen. Da im Gegensatz zu diesen Gefäßen die Arteria haemorrhoidalis media gänzlich innerhalb des knöchernen Beckenringes verläuft, kann man sich leicht ableiten, daß sie noch viel seltener verletzt werden wird.

Als dritter Punkt, der der Erklärung bedarf, kommt noch das späte Auftreten der Blutung hinzu, wenngleich auch dieses Ereignis bei stumpfen Traumen keineswegs selten ist.

Zur Klärung der Frage, warum es zu einer Gefäßverletzung kommen konnte, ohne daß eine Beckenfraktur auftrat, müssen wir auf folgende, oben schon kurz angedeutete Tatsache zurückkommen: Die Beckenknochen sind zwar in sich durchaus starr oder höchstens — und das gilt nur für einzelne von ihnen wie z. B. die Darmbeinschaufeln — nur ganz minimal in sich deformierbar. Das ohne Frakturierung mögliche Bewegungsausmaß reicht niemals aus, ein Gefäß zur direkten Ruptur zu bringen oder so zu schädigen, daß es zur Spätblutung kommt. Dagegen ist es möglich, daß das Becken in seiner Gesamtform so stark verändert wird durch Verschiebung der einzelnen Beckenknochen in den Gelenken gegeneinander. Von dieser Tatsache macht ja auch die Geburtshilfe bei der Anwendung der sogen. *Walcher*schen Hängelage Gebrauch. Wenn auch die Ausschläge dabei nur gering sind, sollen die Gelenke nicht verletzt werden — und in unserem Falle waren sie das ja nicht —, so dürften sie doch genügen, ein Gefäß durch plötzliche Dehnung oder Torsion oder beides entscheidend zu schädigen, besonders, wenn dieses Gefäß keinen geschlängelten, sondern ziemlich geraden und kurzen Verlauf nimmt, wie dies bei der Arteria haemorrhoidalis media der Fall ist. Auch *Kaufmann* ist dieser Ansicht und führt einen (allerdings die Arteria glutaea betreffenden) Fall an. In seinem Handbuch der Unfallmedizin schreibt er: „Die Ruptur der Glutaea ist auch möglich durch Zusammenknicken des Körpers in den Hüften, wie eine Mitteilung von *Rupp* (Diss. Königsberg 1907) zeigt: 39jähriger Bergmann, rechtsseitiges Glutaealaneurysma, durch Spaltung und Exstirpation mit Gefäßumstechung geheilt. Vor 14 Jahren Auffallen einer Förderschale im Nacken, gewaltsame Zusammendrückung des nach vorne gebeugten

Oberkörpers in sitzender Stellung. Allmähliche Entstehung des Aneurysmas." Auch für die Ruptur der Arteria poplitea halten *Wakeley* und *Reid* diese Genese für möglich. Bei einer derartigen Bewegung wird die Arteria haemorrhoidalis media wegen der nahen topographischen Beziehungen zur Glutaea unter die gleichen Bedingungen gesetzt werden, also ebensogut geschädigt werden können. Und tatsächlich finden wir in der Anamnese eine plötzliche starke Beugung mit anschließender starker Streckung, also einen Mechanismus, bei dem das Becken sehr wohl ausreichend deformiert werden kann.

Weiterhin ist zu bedenken: Die Arteria haemorrhoidalis media verläuft nicht direkt auf dem Knochen und fest an ihn verhaftet, sondern zu einem guten Teil im retro- bezw. subperitonaealen Bindegewebe. Sie ist fixiert einmal an ihrem Ursprungsort aus der Arteria hypogastrica, zum andern am Rectum, das zudem auch eine gewisse Verschieblichkeit besitzt. Die zwischen diesen Punkten verlaufende, mechanisch gesehen quasi hängende Strecke hat demnach eine gewisse Bewegungsfreiheit. Wird nun, wie in unserem Falle, eine rasche Bewegung plötzlich — d. i. durch den Anprall auf den Stein — unterbrochen, so werden die starren Fixpunkte sehr rasch zur Ruhe kommen, während die Zwischenstrecke infolge der Trägheit ihrer Masse die Bewegung fortzusetzen versucht, deshalb auf ihre Dehnbarkeit beansprucht wird und dabei empfindlich geschädigt werden kann. Das gilt, nebenbei bemerkt, nicht nur für die Arteria haemorrhoidalis media, sondern auch für die andern, gleichsam im Becken hängenden und vom Beckenboden für solche Belastungen nicht hinreichend gestützten Organe wie Ureter, Blase usw. Das kann schon der Fall sein bei Kräften, die zur Erzeugung einer Fraktur noch nicht ausreichen.

Eine Schädigung wird ferner ganz besonders dann eintreten, wenn die Weichteile über scharfe Kanten wie etwa die laterale Kreuzbeinkante gedehnt oder gegen Knochenvorsprünge geschleudert werden. Hier könnte die schon erwähnte Varietät des Haemorrhoidalisursprunges von Bedeutung sein. *Nast-Kolb* beschreibt einen in dieser Beziehung interessanten Fall, wo die Arteria und Vena glutaea inferior an ihrer Austrittsstelle im Foramen ischiadicum abgerissen wurden. Am Foramen suprapyriforme herrschen aber ganz ähnliche anatomische Verhältnisse: Bei einem solchen atypischen Ursprung der Haemorrhoidalis aus der Glutaea superior könnte der Abriß in der Gegend dieser Durchtrittstelle erfolgt sein durch Anprall der Arterie an den unteren und medialen scharfen Rand des Foramens, der von dem im Moment des Anpralles zur Abwehr kontrahierten Muskulus pyriformis gebildet wird.

Daß sich die Wirkungen bei einer Kombination dieser Möglichkeiten summieren, ist einleuchtend.

Warum bei diesem Unfall gerade die Arteria haemorrhoidalis media betroffen wurde, darüber müssen wir die Antwort schuldig bleiben. Vielleicht war sie irgendwie schon vor dem Unfall pathologisch verändert. Anhaltspunkte dafür haben wir nicht. Oder aber die mechanischen Kräfte wirkten besonders stark gerade auf sie ein, eventuell begünstigt durch die oben genannten atypischen anatomischen Verhältnisse.

Für die Erklärung der Spätblutung gibt es verschiedene Möglichkeiten. *Lehrnbecher* beschreibt einen Fall, wo 8 Tage nach der Einwirkung eines stumpfen Traumas eine Spätruptur der Aorta in die Pleurahöhle eintrat, und zieht zur Erklärung das straffe Bindegewebe, das die Aorta umgibt, heran, das dem Druck des Blutes und damit dem Durchbruch solange standhielt, bis eben der Druck zu stark wurde, während die Ruptur schon von Anfang an vorhanden war. Das Bindegewebe spielt also bei dieser Erklärung quasi die Rolle eines äußersten Gefäßwandteiles, der erst allmählich durchreißt, während die inneren Schichten, d. h. die eigentlichen Gefäßwände, gleich zu Beginn vollständig durchtrennt waren. An diese Möglichkeit muß man auch in unserem Falle denken. Gerade das Bindegewebe ist im kleinen Becken reichlich vorhanden und dabei ziemlich straff, so daß es wohl imstande wäre, eine Blutung eine Zeitlang aufzuhalten. Hierfür spräche die nachgewiesene Bauchdeckenspannung im linken Unterbauch. Doch wären in diesem Falle gewiß Erscheinungen vonseiten der Nervenplexus, des Darmes, des Peritoneums und eventuell auch der Blase vorhanden bezw. stärker gewesen. Eine allmähliche Vergrößerung der außen sichtbaren Hämatome bräuchte nicht einzutreten, wenn man annimmt, daß die Blutung im Becken und am Gesäß nicht miteinander in Verbindung standen. Außerdem ist die Muskulatur des Gesäßes und des Oberschenkels sehr saugfähig, so daß nicht jede Vermehrung der ausgetretenen Blutmenge zu einer Vergrößerung der Blutgeschwulst führen muß. *Rost* beschrieb „1917 eine Kriegsschußverletzung, wobei sich der Kranke aus der Arteria glutaea in seine Oberschenkelmuskulatur hinein verblutet hatte, ohne daß eine starke äußere Blutung aufgetreten war, und *Burckhardt* berichtet über einen ähnlichen Fall". Doch erscheint im ganzen gesehen aus den oben angeführten Gründen diese Genese nicht sehr wahrscheinlich.

Die zweite Möglichkeit wäre die, daß im Moment des Traumas die Gefäßwand schwer geschädigt wurde oder nur teilweise eingerissen ist, und daß es des Zeitraumes von 7 Tagen bedurft hätte, um die

Gefäßwandverletzung zu einer durchgehenden zu machen. Dieser Mechanismus wird ja auch von manchen zur Erklärung der traumatischen Spätapoplexie *Bollingers* in Betracht gezogen. Daß bei einer bestimmten Stärke des einwirkenden Traumas eine Gefäßwand nur teilweise einreißen kann, leuchtet ohne weiteres ein; die allmähliche Nekrose entstände durch die Druckschädigung im Momente der Verletzung, vielleicht auch durch ausgedehnte Abreißungen und Zerstörung der Vasa vasorum, die ja zum Teil von den begleitenden Gefäßen stammen. Die Spätblutung wäre in diesem Falle ein Analogon zur Spätruptur von Sehnen, die interessanterweise ebenfalls ohne Fraktur vorkommt. (Siehe *Coenen, Horwitz.*)

Der dritte Weg zur Spätblutung würde über ein (traumatisches) Aneurysma führen, sei es ein echtes oder ein falsches. Die Blutung fiele dann noch in die Entwicklungszeit des Aneurysmas, denn man nimmt im allgemeinen an, daß ein pulsierendes Hämatom (das in unserem Falle ob seiner Lage nicht wahrnehmbar gewesen wäre) zu einem fertigen Aneurysma in etwa 4 Wochen umgebaut werden kann *(Stich* in *Kirschner-Nordmann).* Erörterungen über die Aneurysmaentstehung gingen über den Rahmen dieser Arbeit hinaus.

In allen diesen Fällen muß eine plötzliche starke Bewegung in der Wirbelsäule oder Hüfte den Eintritt der Spätblutung begünstigen. Eine solche konnte bei unserem Kranken nicht festgestellt werden. Merkwürdig ist deshalb, daß auch diese Spätblutung zwischen dem 7. und 9. Tage eintrat, wie das oft beobachtet wird. Eine stichhaltige Erklärung wurde hierfür bis jetzt noch nicht gegeben.

Wenn wir nun zusammenfassend uns ein Bild zu machen versuchen über den Hergang, so dürfte es wohl folgendermaßen gewesen sein:

Bei dem plötzlichen Anprall auf dem Stein ist die Arteria haemorrhoidalis auf die beschriebene Weise teilweise durchgerissen oder doch wesentlich geschädigt worden. Die kurz zuvor ausgeführten Körperbewegungen haben zumindest begünstigend gewirkt. In dem folgenden Zwischenraum hat sich die Wandschädigung zur Nekrose oder die teilweise Ruptur zu einer vollständigen entwickelt, vielleicht beschleunigt durch eine abrupte Bewegung des Beckens.

Zum Schluß sei es noch gestattet, kurz auf eine praktisch wichtige Seite des Falles einzugehen: Die Gefährlichkeit der Hämatome der Gesäßgegend und auch, wie unser Fall zeigt, des kleinen Beckens, da sie in ihrem Ausmaß und weiteren Verlaufe oft schwer zu übersehen sind. *Rost* schreibt: „Für die Größe des Blutverlustes besagt die aus der etwa vorhandenen Wunde ausgetretene Blutmenge nichts,

da es bei einzelnen Verletzungen der Gliedmaßen-Schlagadern zu einer starken Blutung in die Muskellager kommen kann, bei geringer Blutung nach außen. Nach dieser Richtung hin besonders gefürchtet sind die Verletzungen der Arteria glutaea. Auch ohne eine äußere Wunde, also ohne wahrnehmbare Blutung kann es bei stumpfer Gewalteinwirkung zu weitgehender Zerstörung großer Blutgefäße und dadurch bedingtem Gewebstod kommen." (Siehe den schon oben angeführten Fall *Rost*.) Einen in dieser Hinsicht lehrreichen Fall teilte auch *Ashurst* mit (zitiert bei *Tillmanns*). *Dubs* hat einige Fälle subkutaner Zerreißungen der Arteria iliaca externa — alle mit ungünstigem Ausgang — zusammengetragen.

Es wird deshalb nötig sein, die von solchen Blutungen Betroffenen genauestens zu untersuchen und zu überwachen, auf Puls, Temperatur und Allgemeineindruck, sowie Erscheinungen von Seiten der Beckenorgane und -Nerven zu achten. (Siehe auch *Walter* l. c.) Besonders kritisch scheint, wie schon bemerkt, in dieser Richtung der 7. bis 10. Tag nach dem Unfall zu sein. Bei eingetretener Blutung muß sofort eingegriffen werden. Häufig ist das blutende Gefäß nicht zu finden. Die Unterbindung hat dann am Ort der Wahl zu erfolgen. Meist wird die einfache Unterbindung der Hypogastrica nicht genügen, da ein Kollateralkreislauf von der Iliaca externa über die Epigastrica inferior, deren Ramus obturatorius und die Obturatoria zur blutenden Stelle führt. (Auch ohne ausgesprochene Corona mortis.) Man muß deshalb die Hypogastrica doppelt unterbinden und zwar vor der Einmündung des Kollateralkreislaufes. (Siehe auch *Steinthal* l. c.)

Unter Beobachtung dieser Kautelen und Grundsätze wird der Kranke immer vor einer schlimmen Wendung bewahrt werden können.

Zusammenfassung.

Es wird über einen merkwürdigen Unfall beim Skilaufen berichtet: Spätblutung aus der Arteria haemorrhoidalis media nach stumpfem Trauma ohne Beckenfraktur, die Möglichkeiten der Entstehung besprochen und kurz auf die praktische Bedeutung des Falles hingewiesen.

Am Schlusse der Arbeit möchte ich nicht versäumen, Herrn Prof. Dr. *G. Magnus* für die Überlassung des Themas, sowie Herrn Oberarzt Dr. med. habil. *F. Jaeger* für die freundlichen Anregungen bei der Ausarbeitung der Arbeit meinen ergebensten Dank auszusprechen.

Literaturangaben

Burckhardt in Bruns' Beiträgen, Band 97 (1915).
Coenen in Archiv für Orthopädie, Band 28 (1930).
Dubs in Münchner Medizin. Wochenschrift 1921, Seite 614.
Hillebrand in Münchner Medizin. Wochenschrift 1928, Seite 607.
Horwitz: Die subkutane Spätruptur der Sehne des Extensor pollicis longus nach Radiusfraktur und anderen Knochenveränderungen in der Nähe der Rißstelle. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, Band 234, Seite 710.
Kaufmann: Handbuch der Unfallmedizin 4. Auflage, Band 1, Seite 656.
Lehrnbecher in Zentralblatt für Chirurgie, Band 59/4, Seite 289.
Nast-Kolb in Münchner Medizin. Wochenschrift 1912, Seite 643.
Rost in *König-Magnus:* Unfallkunde, Band 4, Seite 437.
Derselbe in Medizinische Klinik, 1917.
Rupp: Dissertation, Königsberg 1907.
Steinthal in *Garrè-Lexer-Küttner,* 6. Auflage, Seite 328.
Stich in *Kirschner-Nordmann.*
Tillmanns in Deutsche Chirurgie, Brief 62a.
Wakeley und *Reid* in Lancet 1932 I, Seite 829.
Walter in *König-Magnus:* Unfallheilkunde, Band 3, Seite 453.

Lebenslauf

Zu Zell i. W. (Baden) am 15. IX. 1912 als Sohn des Gewerbeschuldirektors Hermann Eckert und seiner Ehefrau Josephine geb. Sauter geboren, besuchte ich die Volksschule und das Realgymnasium in Villingen (Baden), wo ich Ostern 1932 das Abitur machte. Im Sommersemester 1932 begann ich mein medizinisches Studium an der Universität Freiburg i. Breisg. An dieser Universität legte ich nach drei Semestern das Vorphysikum ab und ging anschließend an die Universität München, wo ich nach weiteren zwei Semestern den anatomisch-physiologischen Abschnitt des Physikums bestand. Dem klinischen Studium oblag ich an der gleichen Universität während sechs Semestern. Im Herbst 1937 legte ich dort das medizinische Staatsexamen ab und war anschließend vier Monate als Medizinalpraktikant am Gesundheitsamt Villingen i. Schw. tätig. Vom 1. V. 1938 bis 31. VIII. 1938 war ich als Medizinalpraktikant an der I. Medizinischen Klinik in München, seit 1. IX. 1938 bin ich auf der chirurgisch-gynäkologischen Abteilung des Krankenhauses in Singen a. H.